



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE EDUCAÇÃO**

**CURSO DE PEDAGOGIA COM ÁREA DE APROFUNDAMENTO  
EM EDUCAÇÃO DO CAMPO**

**JENNIFER STHEPHANNY SILVA DE AZEVEDO**

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: UM  
ESTUDO DE CASO ENVOLVENDO AS OPERAÇÕES BÁSICAS A  
PARTIR DA UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS CONCRETOS**

**JOÃO PESSOA-PB  
2016**

**JENNIFER STHEPHANNY SILVA DE AZEVEDO**

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: UM ESTUDO DE  
CASO ENVOLVENDO AS OPERAÇÕES BÁSICAS A PARTIR DA  
UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS CONCRETOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Banca Examinadora do Curso de licenciatura em Pedagogia com Área de Aprofundamento em Educação do Campo da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Profa. Dra. Severina Andréa Dantas de Farias.

**JOÃO PESSOA-PB  
2016**

M528u Azevedo, Jennifer Sthephanny Silva de.

O ensino da matemática nos anos iniciais: um estudo de caso envolvendo as operações básicas a partir da utilização de materiais concretos / Jennifer Sthephanny Silva de Azevedo. – João Pessoa: UFPB, 2016.

50f. ; il.

Orientadora: Severina Andréa Dantas de Farias

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Pedagogia – Educação do Campo) – UFPB/CE

1. Matemática - ensino. 2. Ensino fundamental. 3. Material concreto. I. Título.

UFPB/CE/BS

CDU: 37+51(043.2)

**JENNIFER STHEPHANNY SILVA DE AZEVEDO**

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: UM ESTUDO DE  
CASO ENVOLVENDO AS OPERAÇÕES BÁSICAS A PARTIR DA  
UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS CONCRETOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Banca Examinadora do Curso de Licenciatura em Pedagogia com Área de Aprofundamento em Educação do Campo da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Professora Dra. Severina Andréa Dantas de Farias

Data de Aprovação: 22/ 11/ 2016

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Severina Andréa Dantas de Farias  
Orientadora – DEC/CE/UFPB

---

Prof. Dr. Mariano Castro Neto  
Examinador – DEC/CE/UFPB

---

Prof. Dr. Fábio do Nascimento Fonsêca  
Examinador – DHP/CE/UFPB

## Dedicatória

Dedico este trabalho com carinho aos meus pais por todo amor, dedicação, cuidado e compreensão durante toda a minha vida. Sem sombra de duvidas tudo que me tornei e sou hoje foi pela educação, valores e princípios dados a mim desde a infância. Meu Alicerce.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço por este trabalho acima de tudo e de todos a Deus, por ter me dado, inteligência, sabedoria e paciência para poder agir.

Aos meus pais, Josildo Fernandes de Azevedo e Silvana Antônia Silva de Azevedo por sempre me apoiarem e estarem comigo em todos os momentos de minha vida me dando suporte e auxiliando no que preciso. Minha base.

Aos meus irmãos Johnny Simon Silva de Azevedo e Josildo Fernandes de Azevedo Júnior que também, de certa forma viveram a expectativa da conclusão deste trabalho, me incentivando nos momentos de dificuldade presentes nesta jornada.

Ao meu noivo, Bruno César Costa da Silva por toda compreensão, incentivo, apoio, carinho e motivação dados a mim não só durante todo o trabalho e sim sempre. Meu companheiro...

Aos meus sobrinhos Ravi Simon e João Luccas, por despertarem em mim o melhor que eu possa ser e por me mostrarem o amor de uma forma intensa e verdadeira.

A minha orientadora Profa. Dra. Severina Andréa Dantas de Farias, por ter me aceitado como orientanda e me mostrado este universo tão rico que o da matemática. Também a agradeço por todas as orientações, por todo ensinamento, por todo aprendizado, por toda paciência e pela disponibilidade de sempre me orientar toda vez que surgia alguma dúvida.

Aos meus poucos e verdadeiros amigos, por me mostrar o real sentido da palavra amizade, por estarem comigo em todos os momentos da minha vida, e vibrar com cada conquista minha. Eu tenho os melhores.

A todos e a todas muito obrigada!

## RESUMO

A presente pesquisa teve como principal objetivo analisar o potencial do material concreto no estudo da adição e da subtração do 2º ano em uma escola pública do município de João Pessoa, Paraíba. A fundamentação teórica baseou-se em diversos autores, tais como: Van de Walle (2009), Toledo e Toledo (1997) e Farias, Azeredo e Rêgo (2016), bem como nos documentos oficiais vigentes (BRASIL, 1997; 1998; 2016). A metodologia da pesquisa caracterizou-se por ser uma pesquisa exploratória e descritiva, segundo os objetivos, do tipo estudo de caso simples, segundo aquisição e análise de dados. O estudo foi aplicado nos meses de agosto e setembro do corrente ano, com 7 estudantes. Quanto aos instrumentos de pesquisa utilizamos dois questionários. O primeiro foi semiestruturado, composto de duas partes: perfil do estudante e situações problemas envolvendo questões de Adição e Subtração. O segundo foi com situações problemas que foram trabalhadas durante as intervenções. No decorrer do estudo realizamos um período de intervenção onde priorizamos o uso de material concreto como o dinheiro de brinquedo e o material dourado. Devido às dificuldades apresentadas em sala de aula (pré-teste) verificadas no período de observação, decidimos discutir os conceitos de adição e a subtração, trabalhando a partir das dificuldades encontradas como apoio dos materiais concretos. Assim, obtemos como resultados que as principais concepções dos estudantes quanto à temática que envolve a adição e a subtração foi satisfatória ao compararmos os conhecimentos matemáticos dos participantes antes do mesmo, visto que, todos os alunos se envolveram com as questões e demonstraram habilidades nos conteúdos da Adição e da Subtração. Dessa forma concluímos que os estudantes demonstraram bom manejo com os materiais concretos, assim acreditamos que devemos ter maior atenção e dedicação nos anos iniciais, pois são a base se os mesmos não tiver uma educação de qualidade com toda certeza irão apresentar dificuldades nos próximos anos. Com relação aos profissionais de educação faz-se necessário que estes busquem meios e metas que esteja de acordo com as necessidades dos alunos, despertando neles o melhor que eles podem ser.

**Palavras chaves:** Problemas Matemáticos, Material Concreto, Adição e Subtração, Ensino Fundamental.

## ABSTRACT

The present research had as main objective to analyze the potential of the concrete material in the study of addition and subtraction of the 2nd year in a public school in the municipality of João Pessoa, Paraíba. The theoretical basis was based on several authors, as Van de Walle (2009), Toledo and Toledo (1997) and Farias, Azeredo and Rêgo (2016), as well as in the official documents in force (BRAZIL, 1997; 2016). The research methodology was characterized as an exploratory and descriptive research, according to the objectives, of the simple case study type, according to data acquisition and analysis. The study was applied in the months of August and September this year, with 7 students. As for the research instruments we used two questionnaires. The first one was semi-structured, composed of two parts: student profile and situations problems involving Addition and Subtraction questions. The second was with problem situations that were worked out during the interventions. In the course of the study we performed a period of intervention where we prioritize the use of concrete material such as toy money and gold material. Due to the difficulties presented in the classroom (pre-test) verified during the observation period, we decided to discuss the concepts of addition and subtraction, working from the difficulties encountered as support of the concrete materials. Thus, we obtain as results that the main conceptions of the students regarding the subject matter that involves addition and subtraction was satisfactory when comparing the mathematical knowledge of the participants before the same, since, all the students got involved with the questions and demonstrated abilities in the Content of Addition and Subtraction. In this way we conclude that the students demonstrated good management with the concrete materials, so we believe that we should have greater attention and dedication in the initial years, since they are the base if they do not have a quality education will certainly present difficulties in the coming years. With regard to education professionals, it is necessary that they seek means and goals that are in accordance with the needs of the students, awakening in them the best that they can be.

**Keywords:** 1. Mathematical problems, 2. Concrete Material, 3. Addition and Subtraction, 4. Basic Teaching.



## **LISTA DE SIGLAS**

LDB- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

PB- Paraíba

PCN- Parâmetros Curriculares Nacionais

UFPB- Universidade Federal da Paraíba

## SUMÁRIO

<b>1 MEMORIAL .....</b>	<b>12</b>
1.1 Histórico da Formação Escolar .....	12
1.2 Histórico da Formação Universitária .....	13
<b>2 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>17</b>
3.1 A matemática no Ensino Fundamental .....	17
3.2 A educação nos anos iniciais do Ensino Fundamental e a Educação do Campo .....	18
3.3 Os documentos oficiais e o ensino da matemática .....	22
3.4 Resolução de Problemas e a matemática escolar .....	23
3.5 Eixo de números e operações de adição e subtração.....	25
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>27</b>
4.1. Tipologia do Estudo .....	27
4.2. Sujeitos da Pesquisa .....	28
4.3. Universo e Amostra da Pesquisa .....	28
4.4 Aquisição e Tratamento dos Dados .....	28
4.5 Questões de Matemáticas do Pré-teste e do Pós-teste .....	29
<b>5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS .....</b>	<b>33</b>
5.1 Aspectos Gerais do Município de Sapé –Paraíba.....	33
5.2 Características da Instituição Observada.....	34
5.3 Apresentação e Análise do questionário.....	35
5.4 Perfil dos Discentes do 2º ano do Ensino Fundamental.....	35
5.5 Análise da segunda parte do Questionário.....	37
5.5.1 Situações Matemáticas: Análises dos estudantes da escola pesquisada.....	37
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>43</b>

**REFERÊNCIAS.....45**

**APÊNDICE.....48**

**ANEXOS.....51**

## MEMORIAL

Apresentaremos nesta seção a formação acadêmica e profissional do pesquisador, bem como toda a sua perspectiva histórico-cultural decorrente da busca de uma construção profissional da futura professora de Pedagogia.

### 1.1 Histórico da Formação Escolar

Comecei minha caminhada estudantil em 1994 no Instituto Poli Chinelos escola do Município de Sapé – Paraíba, Cursei toda a Educação Infantil nesta instituição de ensino.

Depois fui cursar o Ensino Fundamental I na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Gentil Lins, estudei ele todo pela manhã. Lembro como se fosse hoje todos os meus professores desta época sempre nos tratavam com bastante carinho e cuidado de vez em quando encontro algumas professoras no supermercado ou na padaria e elas ficam bestinhas de saber que ensinou a mim e hoje estou adulta.

Assim que conclui o Ensino fundamental I fui transferida para outra escola, pois na época que eu estudei lá só tinha até 4ª série (5º ano nos dias de hoje). Pra mim foi uma fase de adaptação fui estudar na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Mon. Senhor Odilon Alves Pedrosa ela até hoje é a maior escola estadual de nossa cidade na hora do intervalo estranhava tanta gente em um só lugar, as disciplinas novas, pra cada disciplina tinha um professor e só eram 45 minutos de aula, diferente do que eu estava acostumada aos poucos fui me adaptando criando novas amizades, essas que levo comigo até hoje, como sabemos o que é verdadeiro permanece mesmo com o passar dos anos.

Quando estava cursando a 8ª série ( hoje 9º ano), meus pais decidiram que o Ensino Médio eu iria cursar em uma escola particular, pois como eles mesmos diziam vai chegar época de vestibular e infelizmente aonde você esta estudando não vão suprir as suas necessidades e repassar todo o conteúdo do PSS.

Fui então para o Colégio e Curso Albert Einstein onde cursei todo o meu Ensino Médio, sofri muito no primeiro semestre pois além de serem inseridas novas disciplinas, pra cada disciplina eram 2 professores e em português era 1 pra gramática, redação e literatura. E sem contar as provas

que eram feitas em uma semana toda, na outra eles davam os resultados e na próxima já era a recuperação. Como na escola onde eu estudava não tinha isso demorei um pouco pra se habituar.

Foi uma fase importante, pois foi a partir de tudo isso que eu passei a ter uma rotina de estudos, a me organizar, a estudar os conteúdos, a me preparar pra semana de prova, revisar os conteúdos. Como na escola pública não existia cobrança eu só estudava uma dia antes da prova e lá não o lema era ou estuda ou estuda.

Fiz Processo Seletivo Seriado – PSS, em 2011 e prestei vestibular pra psicologia, porém não consegui obter os pontos que precisava para passar. Estava certa de que ia estudar e me dedicar para no próximo ano poder prestar vestibular novamente. Acabou que recebi um e-mail da UFPB onde falava da reopção de curso que até então eu não sabia que tinha coloquei o meu nome, e depois de alguns dias recebi a confirmação que eu tinha sido selecionada pra cursar o Curso de Pedagogia.

## **1.2 Histórico da Formação Universitária**

Em 2011.2 ingressei na universidade, foi um pouco complicado para me adaptar indo e vindo todo dia pra casa o ruim não era nem aulas o que cansava eram as viagens, depois de um certo tempo me adaptei. No primeiro período fiquei encantada pois era uma vivencia diferente onde os professores falavam e os alunos podiam dar a sua opinião e o professor valorizava o seu saber de mundo. Quando entrei pensava só em cursar o 1º período e depois tentar transferência para outro curso, mas acabei gostando e me identificando com o curso. Quando começou a época pra se fazer a transferência, decidi que ia terminar esse curso e depois pensava se ia voltar para fazer uma nova licenciatura ou da continuidade na formação através do mestrado.

Durante o período do curso passei por duas greves. Muitas vezes pensei em desistir, tinha horas que eu desanimava e pensava que não ia terminar este curso nunca, pois quanto mais perto ia chegando de concluir, recebia um balde de água fria. Assim tive vontade de desistir várias vezes, mas o desejo de lutar e de vencer foi bem maior.

E hoje estou aqui no 10º período, na reta final para conclusão do curso de Licenciatura em Pedagogia. Neste momento olho para trás e vejo o quanto todas as dificuldades, os aperreios, conversas, aprendizados, tudo isso me ajudou a ser o ser humana. Hoje me tornei uma pessoa consciente de minhas obrigações, limitações e virtudes, com plena certeza que até aqui o senhor me sustentou.

Que seja só o começo de muitas realizações e conquistas que estão por vim.

## 2 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como intuito investigar o potencial do material concreto no estudo da adição e da subtração do Ensino Fundamental na Escola estadual de Ensino Fundamental Comendador Renato Ribeiro Coutinho no município de Sapé – PB.

Este estudo caracteriza-se como importante subsidio por tentar trabalhar a adição e a subtração trazendo uma nova forma de se visto o conteúdo, e assim despertar nos alunos uma nova forma de ver e fazer a matemática.

O ensino regular do Ensino Fundamental abordou nos documentos oficiais dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (BRASIL, 1997; 1998) os quatro blocos que constituíam o currículo escolar da matemática: Números e Operações; Espaço e Formas; Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação. Hoje, indicados pela Base Nacional Comum Curricular BNCC (BRASIL, 2016) estes documentos indicam não mais blocos, mais eixos norteadores de objetivos de ensino para o currículo escolar da matemática, a saber: Geometria, Grandezas e Medidas, Números e Operações, Estatística e Probabilidade e Álgebra e Funções.

Por acreditamos que todos têm o direito a educação gratuita e de qualidade, laica e que priorize a equidade para todos é que concordamos com as Leis de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394/96- LDB (BRASIL, 1996) e o Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2010) quando afirmam em suas linhas que todos tem o direito a adquirir as mesmas habilidades cognitivas, de acordo com os conhecimentos abordados durante o Ensino Básico.

Sabemos que, na maioria dos casos os conhecimentos são vistos e apresentados de forma aligeirada, priorizando condutas que não garantem a aprendizagem como a memorização e a realização de procedimentos sem explicações contundentes. Muitos trabalha superficialmente alguns conteúdos importantes esquecendo-se que muitas vezes podemos realizar experimentos e explorá-los de outras formas que possibilite uma melhor compreensão do estudante.

Diante de uma sociedade desigual, que apresenta um presente inseguro, temos que refletir sobre o tipo de ensino que estamos oferecendo em nossas instituições escolares de modo coletivo para derrubar os paradigmas tradicionais de ensino e propor outros que visem não só alfabetizar os alunos, mas valorizá-los como seres aprendentes de uma sociedade mais tolerante, justa, próspera e democrática.

Assim a escolha desse tema iniciou-se quando começamos a realizar os estágios obrigatórios nas escolas e percebemos o quanto às crianças tinha dificuldades em compreender as operações básicas. Toda aula de matemática sempre era uma dificuldade, pois a professora não podia passar pra outros conteúdos porque os mesmos não tinham compreendido o estava sendo ensinado. Acabava atrasando o conteúdo.

Os mesmos eram bastante inteligentes, porém o que faltava pra eles era alguém que mostrasse a matemática de outra forma, saindo do modo tradicional, despertando neles um maior interesse e envolvimento pela mesma. Percebendo que através do uso de material concreto pode ser resolver e aprender os problemas de uma nova forma. Mostrando que a matemática é vida faz de nosso dia a dia, e sem sombra de duvidas é nas series iniciais que o aluno vai tomando gosto pelo o estudo, se não fizermos a diferenças na vida dos mesmos, eles vão crescer, e com isso, vão sempre ver a matemática com uma disciplina difícil e chata.

Assim elegemos como problemáticas do estudo: *Como o uso de materiais concretos pode ajudar o estudante a entender os conceitos de adição e subtração nos anos iniciais? Como podemos discutir conteúdos de matemática a partir da realização de experimentos?*

Com base nas problemáticas acima foi estabelecido o seguinte objetivo geral: Analisar o potencial de alguns materiais concretos no estudo da adição e da subtração do 2º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública estadual do Município de Sapé-PB

Para alcançarmos o objetivo geral foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- (a) Discutir o uso de alguns materiais concretos, suas potencialidades e limites na discussão no ensino da adição e subtração;
- (b) Elaborar instrumentos (pré-teste e pós-teste) para averiguação e comparação dos conhecimentos de adição e subtração, com os participantes do estudo;
- (c) Avaliar limites e potencialidades do uso de materiais concretos na turma investigada.

Através desta temática, identificamos características que evidencia a Adição e a Subtração, baseada nas pesquisas de teóricos como Van de Walle (2009), Farias, Azeredo e Rêgo (2016), e nos documentos oficiais vigentes (BRASIL, 1997; 2016) que serviram como base para o nosso estudo.

Temos como principal hipótese que os conceitos básicos envolvendo a adição e a subtração no 2º ano do Ensino Fundamental são discutidos de forma superficial nas instituições de ensino e que nas suas discussões não utilizam materiais de apoio para facilitar a compreensão das crianças.

Estes conteúdos básicos são discutidos na maioria das vezes sem apoio de artefatos impossibilitando aos estudantes sua compreensão ao final do ciclo de alfabetização. Estes não adquirem as principais habilidades e competências necessárias sobre os conceitos básicos exigidos nos anos iniciais de escolaridade.

Assim, para uma melhor compreensão da pesquisa, o trabalho de investigação foi estruturado e subdividido em cinco seções, da seguinte maneira:

A primeira seção foi constituída pela apresentação do Memorial acadêmico do estudante. A segunda seção apresentou a Introdução, que valoriza cada vez mais a justificativa e a importância da temática, bem como a problemática, os objetivos e uma breve ilustração acerca da estruturação do trabalho.

A terceira seção foi composta pelo Referencial Teórico, visando uma discussão teórica sobre os seguintes tópicos: 3.1 Apresentar a matemática no Ensino Fundamental e a discussão da aritmética. A educação nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A Educação do Campo. O que dizem os Documentos oficiais sobre o uso de materiais concretos. Adição e Subtração no livro didático. Uso de materiais didáticos no ensino do eixo números e operações: adição e subtração.

Na quarta seção, apresentamos a metodologia empreendida nesta pesquisa, relacionando os objetivos aos procedimentos para construção dos dados, enumerando separadamente a tipologia do estudo, os sujeitos da pesquisa, o universo e amostra e por fim, a maneira como foram coletados e analisados os dados.

Na quinta seção, foi explicitada a análise dos dados, a partir dos questionários e de observações da instituição escolar do município de Sapé - PB. Para uma melhor compreensão dividimos esta seção em duas partes: (a) Levantar o perfil dos estudantes; (b) Verificar como estes concebem conceitos básicos de adição e de subtração; (c) Fazer uma intervenção sobre a utilização de materiais concretos no ensino da subtração; comparar os resultados do pré-teste e do pós-teste e analisar os resultados obtidos.

E, por fim, foram apresentados os resultados da pesquisa nas considerações finais, além das propostas para estudos futuros.



### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

Para um melhor entendimento da problemática de pesquisa, realizamos um estudo teórico com autores que abordam o tema Resolução de Problemas na matemática, como Van de Walle (2009) Farias, Azeredo e Rêgo (2016), os documentos oficiais tais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997; 1998; 2016), que discutem as leis para o Ensino Fundamental, nos anos iniciais. Finalizamos esta seção discutindo o uso de materiais concreto no ensino do eixo números e operações: adição e subtração.

#### **3.1 A Matemática no Ensino Fundamental**

Na escola a criança deve envolver-se com atividades matemáticas que a educam nas quais, ao manipulá-las ela construa a aprendizagem de forma significativa, pois o conhecimento matemático se manifesta como uma estratégia para a realização das mediações criadas pelo homem, entre sociedade e natureza. A construção desse conhecimento pelos estudantes ainda está muito longe de ser a ideal em nosso país, porque a prática desenvolvida por muitos professores ainda é passada de forma habitual. Nesta perspectiva não motiva os estudantes a construir uma aprendizagem voltada para a realidade na qual seus alunos participam. Já que acreditamos que o conhecimento matemático tem que ser construído pelo aluno por meio de atividades que lhe despertem o interesse para aprender. Fazendo relações do que ele vê dentro da escola com o que ele já conhece fora da escola. Compartilhado por ele no seu convívio sociocultural.

Sabemos que para ensinarmos qualquer conteúdo que seja devemos sempre dominar o que está sendo ensinado, pois de nada adianta passar um conteúdo ao qual não temos segurança, só iremos despertar no aluno o desinteresse, a falta de vontade, e com isso, gerar a preguiça. Temos que despertar no aluno o interesse pelo conteúdo e mostrar várias formas de ser solucionado.

Saber Matemática é ter disponíveis algumas noções e teoremas matemáticos para resolver problemas e interpretar questões novas. De acordo com isso, as noções e teoremas matemáticos têm o status de ferramentas. As ferramentas, por sua vez, são inscritas em um contexto, sob a ação e o controle do professor em um dado momento. As situações ou problemas em que evoluem as noções matemáticas devem ser geradores de significados para essas noções do ponto de vista semântico.

É a parte que estuda os números e suas operações. É o bloco mais elementar da matemática, sendo a base para os demais blocos. Afinal de contas, um dos conceitos mais primitivos é a noção de quantidade. Assimilado até mesmo por um macaco. Se você colocar na frente de um macaco uma banana de um lado e um cacho de banana do outro qual será o lado que ele irá?

O número é caracterizado como sendo um símbolo usado para definir quantidade, ordem ou medida. Foi um dos primeiros conceitos assimilados pela humanidade para sistematizar a matemática.

Os números são organizados em conjuntos. Que foram sendo descobertos conforme aumentava a necessidade e o conhecimento matemático humano. São eles: Números naturais ( $\mathbb{N}$ ), Números inteiros ( $\mathbb{Z}$ ), Números racionais ( $\mathbb{Q}$ ), Números irracionais e Números reais ( $\mathbb{R}$ ), estudados no Ensino Básico regular. Com relação às operações básicas da matemática são caracterizados como procedimentos realizados entre os números para a concretização de uma ideia e que segue sempre uma mesma lógica (regra). Algumas operações possuem um conjunto de propriedades notáveis. Dentre estas podemos considerar como operações fundamentais: a adição, a subtração, a multiplicação e a divisão, como também as operações de potenciação, de radiciação e a logaritmação. Dentre estas iremos discutir as operações de adição e subtração neste trabalho, tomando como base o conjunto dos Números Naturais.

### **3.2 A Educação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e a Educação do Campo**

O Ensino Fundamental é composto por duas fases com características próprias, sendo elas os anos iniciais 5 (cinco) anos de duração, a partir dos 6 (seis) até os 10 (dez) anos de idade; nos anos finais, com 4 (quatro) anos de duração, os 11 (onze) e 14 (quatorze) anos. Um dos principais objetivos da Educação Básica é que os aspectos físicos, afetivos, psicológicos, atrelados a ação da família e da comunidade, sempre ampliando e intensificando o processo educativo com qualidade social. Cabe ao professor criar situações que provoquem nos alunos a necessidade e o desejo de experimentar situações de aprendizagem com a conquista individual e coletiva, através de um contexto particular e local, em elo com o todo.

A Educação do Campo, é uma modalidade que acontece em espaços ditos como rurais. É destinada às populações rurais nas diversas produções de vida, assim como serve como denominação a educação para comunidades quilombolas, em assentamento ou indígena.

Em 1998, foi criada a “Articulação Nacional por uma Educação do Campo”, entidade supra organizacional que passou a promover e gerir as ações conjuntas pelos povos do campo em nível nacional. Dentre as conquistas alcançadas por essa Articulação estão a realização de duas Conferências Nacionais por uma Educação Básica do Campo - em 1998 e 2004, a instituição pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, em 2002; e a instituição do Grupo Permanente de Trabalho de Educação do campo (GPT), em 2003.

Em 1998, foi instituído o Programa Nacional de Educação da Reforma Agrária (Pronea) junto ao Ministério Extraordinário da Política Fundiária (MEPF), hoje Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA). Este programa representa uma parceria estratégica entre Governo Federal, instituições de ensino superior e movimentos sociais do campo para elevação de escolaridade de jovens e adultos em áreas de reforma agrária e formação de professores para as escolas localizadas em assentamentos.

Para se conceber uma educação a partir do campo e para o campo, é necessário mobilizar e colocar em prática ideias e conceitos há muito estabelecidos pelo senso comum. Mais do que isso, é preciso desconstruir, preconceitos e injustiças, com as desigualdades educacionais, historicamente construídas, entre campo e cidade.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1961 (Lei nº 4.024/61) revelava uma preocupação especial em promover a educação nas áreas rurais com o intuito de frear a migração que levava um grande quantidade populacional do campo para as cidades, gerando problemas habitacionais e estimulando o crescimento de pobreza hoje existentes nos grandes centros urbanos

As Diretrizes Operacionais para a Educação Básica das Escolas do Campo, aprovadas também em 2001 pelo Conselho Nacional de Educação, representam um importante marco para a educação do campo porque contemplam e reflete num conjunto de preocupações conceituais e estruturais presentes historicamente nas reivindicações dos movimentos sociais. Dentre elas o reconhecimento e valorização da diversidade dos povos do campo, a formação diferenciada de professores, a possibilidade de diferentes formas de organização da escola, a adequação dos conteúdos às peculiaridades locais, o uso de práticas pedagógicas, a gestão democrática, acesso aos bens econômicos, sociais e culturais.

As escolas multisseriadas são um desafio às políticas públicas do campo, uma vez que apresentam historicamente um quadro da ausência do Estado e de gestão deficitária. Por essa razão, têm sido constantemente criticadas pela baixa eficiência e qualidade:

[...] o problema das turmas multisseriadas está na ausência de uma capacitação específica dos professores envolvidos, na falta de material pedagógico adequado e, principalmente, a ausência de infraestrutura básica – material e de recursos humanos – que favoreça a atividade docente e garanta a efetividade do processo de ensino aprendizagem. Investindo nestes aspectos, as turmas multisseriadas poderiam se transformar numa boa alternativa para o meio rural, atendendo aos anseios da população em dispor de uma escola próxima do local de moradia dos alunos, sem prejuízo da qualidade do ensino ofertado, especificamente no caso das séries iniciais do ensino fundamental. (BRASIL, 2006, p. 19)

Os professores da área rural enfrentam as consequências da sobrecarga de trabalho, da alta rotatividade e das dificuldades de acesso e locomoção. Além disso, recebem salários inferiores aos da zona urbana e estão entre os que têm menor nível de escolaridade.

Nos anos iniciais de escolaridade, o percentual de docentes com apenas o ensino médio atuando na Educação do campo corresponde a 46,7% e, com formação superior, 53,1%. Este percentual é significativo devido ao reduzido número de estabelecimentos de escolas deste nível de ensino na zona rural. Segundo o INEP - MEC:

[...] é evidente a necessidade de uma política que valorize os profissionais da educação do campo. É oportuno destacar as necessidades de ações efetivas focadas na expansão do quadro, na formação profissional adequada e na formação continuada considerando projetos pedagógicos específicos e uma melhoria salarial que estimule a permanência de profissionais qualificados em sala de aula nas escolas rurais. (BRASIL, 2012, p. 28)

Os dados e informações constantes dos estudos e diagnósticos produzidos nos últimos anos pelo Ministério da Educação confirmam as análises produzidas pelos movimentos sociais e justificam suas demandas. Os desafios para uma oferta de educação de qualidade para as populações identificadas com o campo foram discutidos e sistematizados na I e na II Conferência Nacional por uma Educação do Campo, realizada em 1997 e em 2004, respectivamente. O documento final da II Conferência apresentou as seguintes demandas:

1. Universalização do acesso à Educação Básica de qualidade para a população brasileira que trabalha e vive no e do campo, por meio de uma política pública permanente que inclua como ações

básicas: o fim do fechamento arbitrário de escolas no campo; a construção de escolas no campo que sejam do campo; a construção de alternativas pedagógicas que viabilizem, com qualidade, a existência de escolas de educação fundamental e de ensino médio no próprio campo; a oferta de Educação de Jovens e Adultos (EJA) adequada à realidade do campo; políticas para a elaboração de currículos e para escolha e distribuição de material didático-pedagógico, que levem em conta a identidade cultural dos povos do campo e o acesso às atividades de esporte, arte e lazer.

2. Ampliação do acesso e permanência da população do campo à Educação Superior, por meio de políticas públicas estáveis.
3. Valorização e formação específica de educadoras e educadores do campo por meio de uma política pública permanente.
4. Respeito à especificidade da Educação do Campo e à diversidade de seus sujeitos.

A Pedagogia de Alternância é outra característica da Educação do Campo. Esta deve ser trabalhada em sincronia com a escola e o trabalho, fazendo com que o jovem continue estudando e ao mesmo tempo não se desvincule da família, auxiliando com sua mão-de-obra; além disso, a proposta proporciona outras funções no desenvolvimento do meio ao “ [...] promover o desenvolvimento tecnológico, econômico e sociocultural da família do aluno, e consequente da comunidade, propiciando-lhe condições de fixar-se ao seu meio”. (AZEVEDO, 1998, p 117)

A alternância entre educação e meio concretiza o espaço de controle e precisão da formação, como espaço de verificar a aquisição de certas técnicas de trabalho pessoal; espaço para controlar o saber fazer, e não apenas a aquisição do conhecimento. Na prática da alternância consolidam-se ações efetivas sobre o meio, isto significa que a educação volta-se para o desenvolvimento do mesmo, como na aquisição de novas técnicas e que influem na relação entre o jovem estudante, sua família e a comunidade.

### **3.3 Os Documentos Oficiais e o Ensino de Matemática**

Durante muito tempo o ensino de Matemática se caracterizou pelo predomínio de aulas expositivas, de modo geral, o professor ao chegar à sala de aula colocava o tema e fazia uma longa explanação acerca do mesmo para posteriormente exigir do aluno que respondesse uma lista de exercícios reproduzindo aquilo que foi exposto.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (BRASIL, 1998, p. 57), um dos princípios norteadores do ensino de matemática no Ensino Fundamental é a utilização dos recursos didáticos numa perspectiva problematizadora. Sobre esta questão afirmam que:

Os [...] Recursos didáticos como livros, vídeos, televisão, rádio, calculadora, computadores, jogos e outros materiais têm um papel importante no processo de ensino e aprendizagem. Contudo, eles precisam estar integrados a situações que levem ao exercício da análise e da reflexão.

Isso significa que o ensino de matemática com materiais concretos não deve se reduzir a uma transposição meramente qualitativa. O aluno precisa ser capaz de estabelecer semelhanças e diferenças, perceber regularidades e singularidades, estabelecer relações com outros conhecimentos e com a vida cotidiana e compreender as representações simbólicas desta ciência.

O material concreto requer um planejamento minucioso tendo em vista os objetivos que se deseja alcançar. Um mesmo material pode servir para a realização de diferentes atividades com diferentes níveis de complexidade visando objetivos diferentes em espaços e momentos diversos, por isso é importante conhecer as possibilidades de uso buscando uma adequação aos interesses previstos no planejamento.

A forma de abordagem com material concreto requer atenção especial. Carvalho (1990, p. 107) defende uma ação centrada não no objeto, mas nas operações que se realizam sobre ele:

Na manipulação do material didático a ênfase não está sobre os objetos e sim sobre as operações que com eles se realizam. Discordo das propostas pedagógicas em que o material didático tem a mera função ilustrativa. O aluno permanece passivo, recebendo a ilustração proposta pelo professor respondendo sim ou não a perguntas feitas por ele.

O manuseio de materiais concretos, por um lado, permiti aos alunos experiências físicas à medida que este tem contado direto com os materiais, ora realizando medições, ora descrevendo, ou comparando com outros de mesma natureza. Por outro lado permiti-lhe também experiências lógicas por meio das diferentes formas de representação.

### 3.4 Resolução de Problemas e a Matemática Escolar

Nos Parâmetros Curriculares, o nível fundamental é dividido em ciclos, eles dão quatro possibilidades para o ensino da Matemática sendo eles: a resolução de problemas; a História da Matemática; as tecnologias e jogos. No 1º ciclo na área de Números e Operações nas operações de adição e subtração são compreensíveis.

A adição é uma das operações básicas da matemática escolarizada. Pode ser entendida como operação inversa à subtração, sendo uma das quatro operações básicas da matriz curricular (BRASIL, 2016). Esta operação pode indicar a ideia de juntar, agrupar, somar. Ela é representada pelo sinal de mais (+). Já a subtração significa tirar, diminuir, é uma operação matemática que indica quanto é um valor numérico (minuendo) se dele for removido outro valor numérico (subtraendo) é o minuendo, é o subtraendo e é a diferença ou resto. Representada pelo sinal de (-).

Van de Walle (2009) afirma que resolver um problema é oferecer sentido as situações matemáticas e dar sentido às mesmas:

Ao desenvolver nos alunos a convicção de que eles são capazes de fazer matemática [...] tomar decisões educacionais e desenvolver sua compreensão através de seu próprio raciocínio. [...] Desenvolvem sua compreensão enquanto ouvem e refletem sobre as estratégias de solução dos outros. (VAN DE WALLE, 2009, p. 57).

Antes e ao mesmo tempo em que exploramos os conceitos matemáticos com crianças pequenas, é muito importante que exploremos os processos mentais básicos que são: comparação, correspondência, classificação, inclusão, sequenciação, seriação e conservação. A ludicidade nesta fase precisa ser bastante explorada, pois as crianças se relacionam com o mundo através de brincadeiras.

Segundo Van de Walle (2009), ensinar as tarefas matemáticas baseadas na resolução de problemas deve estar centrada no aluno e não no professor, como percebemos em estilos tradicionais de ensinos. Por isso faz-se necessário aproveitar todos os conhecimentos prévios dos alunos ao oferecermos situações escolares.

Nesta direção esse contexto Van de Walle (2009), nos mostra sete aspectos fundamentais para que o professor introduza a resolução de problemas no ambiente escolar:

- Os problemas devem ser direcionados a concentrar a atenção dos alunos;

- Os problemas devem desenvolver nos alunos a convicção de que eles são capazes de fazer matemática e de que a matemática faz sentido;
- As situações devem fornecer dados contínuos para a avaliação docente, auxiliando o professor na tomada de decisões educacionais, ajudando os alunos a ter bom desempenho e manter os pais informados;
- Os problemas possibilitam um ponto de partida para uma ampla gama de alunos. As boas tarefas, baseadas em resolução de problemas, possuem múltiplos caminhos para chegar à solução;
- As situações devem envolver os estudantes de modo que ocorram menos divergências na disciplina;
- Os problemas devem ajudar a desenvolver o “potencial matemático” dos estudantes;
- As situações matemáticas devem ser divertidas.

O professor seguindo os princípios de Van de Walle (2009), tem que ter em mente que os problemas por mais dinâmicos que sejam, não tem que ser ensinados sozinhos e sim ter 3 etapas distintas antes, durante e após a aplicação dos problemas matemáticos em sala de aula.

No primeiro momento, o professor deve preparar os alunos para a questão, promover um ambiente de suspense e inspiração, onde todos se sintam envolvidos e capazes.

No segundo momento, os alunos resolvem a questão e o professor espera que eles respondam não só um problema, mas que produzam conhecimentos.

No terceiro momento, os estudantes serão preparados para aproveitar seus conhecimentos prévios para resolver os problemas matemáticos.

Logo em seguida, o professor deve possibilitar um determinado tempo para que os estudantes pensem e analisem as possíveis soluções, podendo o mesmo ser feito através de diálogos mediados pelo professor.

Após execução da tarefa, o professor ira se concentrar no discurso pra poder realizar a comparação das respostas. Porque você chegou a essa resposta? Como encontrou essa solução? Que recursos utilizaram? Vocês já evidenciaram esses tipos de problemas no seu dia a dia? Vocês aprenderam mais através da discussão ou com as respostas prontas? A este respeito Van de Walle (2009, p. 78) afirma que: “Questionamentos semelhantes a esses dizem aos alunos que todas essas coisas são importantes. Se eles sabem que você vai estar lhes perguntando tais questões, os alunos pensaram neles de antemão.”.



Ainda segundo o autor (ibidem), quando os questionamentos são feitos, os alunos se dispõem a construir suas próprias soluções, dentro de um contexto que melhora sua maneira de ver o mundo e com o intuito de promover aprendizagens existentes em cada aluno, nunca antes estimulada.

### **3.5 O Eixo Números e Operações: os conteúdos de Adição e Subtração**

Em nossas escolas públicas podemos encontrar diversos tipos de materiais como: material cuisenaire, os blocos lógicos, os diversos tipos de ábacos, o material dourado, a torre de Hanoi etc. Mas infelizmente os mesmos ficam guardados em uma sala porque a maioria dos professores não sabe utilizá-los ou também porque a direção não permite que os professores usem.

Sendo frequentemente recomendado que as crianças aprendam as ideias matemáticas auxiliada através do uso do material concreto, ele que influencia no pensamento matemático da criança e em seu desenvolvimento. Nos dias de hoje podemos nos deparar com varias pesquisas onde nos mostram o quão o uso do material manipulativo vem facilitando a aprendizagem de habilidades matemáticas, nos conceitos e nos fundamentos.

Um exemplo desses materiais didáticos é o Material Dourado. Este é um material, originalmente de madeira (hoje já existem versões em EVA) que podem e devem ser utilizada na aprendizagem do Sistema de Numeração Decimal – SND e nas técnicas operatórias.

O Material Dourado foi criado por Maria Montessori (1870-1952), primeira mulher na Itália a formar-se em medicina. Quando encarregada da educação de crianças com deficiências, verificou que elas aprendiam mais pela ação do que pelo pensamento. Desenvolveu, então, um método e material apropriado de ensino. Sua experiência foi muito bem-sucedida e Montessori concluiu que método semelhante poderia ter êxito com crianças normais.

O Material Dourado destina-se a atividades que auxiliam o ensino e a aprendizagem do sistema de numeração decimal-posicional e dos métodos para efetuar as operações fundamentais.

No ensino tradicional, as crianças acabam "dominando" os algoritmos a partir de treinos cansativos, mas sem conseguirem compreender o que fazem. O material dourado acaba contribuindo para um aprendizado mais eficaz onde a situação muda: as relações numéricas abstratas passam a ter uma imagem concreta, facilitando a compreensão. Obtém-se, então, além da compreensão dos algoritmos, um notável desenvolvimento do raciocínio e um aprendizado bem mais agradável.

Desta forma esse material destina-se a atividades que auxiliam o ensino e a aprendizagem do sistema de numeração decimal-posicional e dos métodos para efetuar as operações fundamentais (ou seja, os algoritmos). As unidades são representadas por pequenas contas amarelas; a dezena (ou número 10) é formada por uma barra de dez contas enfiadas num arame bem duro. Esta barra é repetida 10 vezes em dez outras barras ligadas entre si, formando um quadrado, "o quadrado de dez", somando o total de cem. Finalmente, dez quadrados sobrepostos e ligados formando um cubo, "o cubo de 10", isto é, 1000.

Embora especialmente elaborado para o trabalho com aritmética, o material dourado objetivou a percepção sensorial das crianças ao:

- desenvolver na criança a independência, confiança em si mesma, a concentração, a coordenação e a ordem;
- gerar e desenvolver experiências concretas estruturadas para conduzir, gradualmente, a abstrações cada vez maiores;
- fazer a criança, por ela mesma, perceber os possíveis erros que comete ao realizar uma determinada ação com o material;
- trabalhar com os sentidos da criança.

## 4 METODOLOGIA

Esta seção tem como finalidade descrever os procedimentos metodológicos utilizados na presente pesquisa. De acordo com Gil (2011), uma pesquisa científica pode ser conceituada como um conjunto de procedimentos sistemáticos, baseados no raciocínio lógico, que tem por objetivo encontrar soluções para os problemas propostos mediante o emprego de métodos científicos.

Com esse pressuposto, irão ser exibidos a seguir o tipo de estudo aplicado, os sujeitos envolvidos, e a metodologia adotada segundo o objetivo e a análise dos dados deste estudo.

### 4.1. Tipologia do Estudo

O método aplicado para legalizar a abordagem teórica foi através do estudo descritivo exploratório, segundo os objetivos da pesquisa, concebidos com base em materiais publicados sobre o assunto.

O estudo descritivo, de acordo com Gil (2011), tem o compromisso de fazer uma descrição das características básicas dos indivíduos investigados, relatando características particulares do grupo estudado, tais como: idade, sexo, renda, situação cultural, dentre outros. Quando associado o estudo descritivo com estudo exploratório construímos hipóteses objetivadas pela maior intimidade com o problema.

Nesta pesquisa foi considerada os elementos como gênero, faixa salarial, idade, como também a encadeação dos indivíduos que compõem a amostra com discussões a partir do tópico central do trabalho de pesquisa.

Sendo realizado uma estudo de caso com estratégia metodológica como diz, Yin

Esta abordagem se adapta à investigação em educação, quando o investigador é confrontado com situações complexas, de tal forma que dificulta a identificação das variáveis consideradas importantes, quando o investigador procura respostas para o “como?” e o “por quê?”, quando o investigador procura encontrar interações entre fatores relevantes próprios dessa entidade, quando o objetivo é descrever ou analisar o fenômeno, a que se acede directamente, de uma forma profunda e global, e quando o investigador pretende apreender a dinâmica do fenômeno, do programa ou do processo. (YIN, 2005, p.14)

Através deste esboço metodológico, desenvolvemos um questionário semiestruturado, através de questões abertas e fechadas; da observação sistemática dos indivíduos inseridos no estudo. O pré-teste foi o instrumento de coleta de dados, com o intuito de caracterizar o perfil dos estudantes e identificar os conhecimentos dos discentes sobre os conceitos das operações básicas como a adição e a subtração. Já o pós-teste foram feitas questões de todo o conteúdo que foi trabalhado do livro didático durante a intervenção

#### **4.2. Sujeitos da Pesquisa**

O atingimento dos objetivos da pesquisa, contamos com a participação voluntária de sete alunos de um total de 30 matriculados, em uma turma do (2º ano) dos anos iniciais da Escola Estadual de Ensino Fundamental Comendador Cassiano Renato Ribeiro Coutinho do Município de Sapé – Paraíba.

#### **4.3 Universo e Amostra da Pesquisa**

O universo da pesquisa foi realizado na Estadual de Ensino Fundamental Comendador Renato Ribeiro Coutinho do Município de Sapé – Paraíba. A instituição pertence a área urbana do Município e atende a series iniciais da (alfabetização ao 5ª ano)

A escolha desta instituição se deve por se tratar de uma escola que fica em bairro carente da cidade e por só ter as series iniciais as que posso lecionar.

A pesquisa ocorreu do dia 01 de agosto ao dia 30 de setembro, em uma única turma o 2º ano. Em relação ao total de números de alunos matriculados da turma investigada momento do estudo, constatamos que estavam matriculados 30 alunos porém só 7 alunos frequentavam as aulas normalmente. Os mesmos foram os que participaram da pesquisa.

#### **4.4 Aquisição e Tratamento dos Dados**

Os dados foram colhidos mediante utilização de um questionário semiestruturado aplicado de forma voluntária aos participantes do 2º ano investigado no município de Sapé – Paraíba, do dia 01 de agosto ao dia 30 de setembro de 2016.

O questionário foi aplicado com os estudantes nos dias de terça-feira e quinta-feira e sexta-feira. Este instrumento foi composto por duas etapas: perfil dos estudantes e situações problemas envolvendo questões de adição e subtração

A primeira parte do questionário estava relacionada ao levantamento do perfil dos alunos investigados, sendo evidenciadas algumas variáveis como faixa etária, gênero, localização geográfica, renda familiar, gosto pela matemática e a opinião dos estudantes sobre o ensino da matemática em sua instituição de ensino.

A segunda parte do questionário buscou averiguar os conhecimentos preponderantes dos alunos correlacionados à temática principal desse estudo. Assim, a segunda parte do instrumento considerava os conceitos básicos envolvendo o tema Adição e a Subtração com o uso do Material Dourado. Todas as questões foram retiradas de livros didáticos.

#### **4.5 Questões de Matemáticas do Pré-teste e do Pós-teste**

As questões de matemáticas foram elaboradas e pensadas a partir de todo o conteúdo que foi exposto em sala de aula através do livro didático.

Realizava a intervenção durante três dias da semana (terça, quinta e sexta) na escola participante, iniciamos a discussão das operações básicas. No primeiro momento aplicamos o pré-teste para verificação dos conhecimentos prévios das crianças participantes com relação aprendizado da matemática. Depois da verificação e análise dos dados percebemos que estes demonstraram muitas dificuldades com relação as operações de adição e a subtração.

Foi então que decidimos trabalhar com o material dourado com o objetivo de facilitar estes conhecimentos e mostrar a matemática de forma lúdica. Assim iniciamos o período de intervenção. No primeiro momento apresentamos o material dourado, sua história, suas peças e funcionamento. Deixamos os estudantes tocar e realizar o reconhecimento das peças e sua funcionalidade básica. Trabalhamos a adição e logo após a subtração, sempre atrelado a outras formas de se apresentar a matemática como jogos da soma e da subtração, calculadora, cédulas, a ideia de comparar e completar, bingo matemático.

Depois de se ter trabalhado todos esses materiais partimos para a elaboração e aplicação do pós-teste. Este último teste teve como objetivo principal avaliar se os conhecimentos adquiridos pelos alunos durante esse tempo de intervenção tinha surtido algum efeito em relação as dificuldades que haviam sido encontradas.

O pós-teste foi elaborado com seis questões. A primeira questão das situações matemáticas usando cédulas e trabalhando a subtração. A questão era: *Carla tem 16 reais. Desenhe as cédulas ou moedas que faltam no quadro a seguir para completar a quantia em reais que Carla possui. Depois complete a subtração. Esta questão é apresentada na Figura 01 a seguir:*

FIGURA 01 – Representação do dinheiro

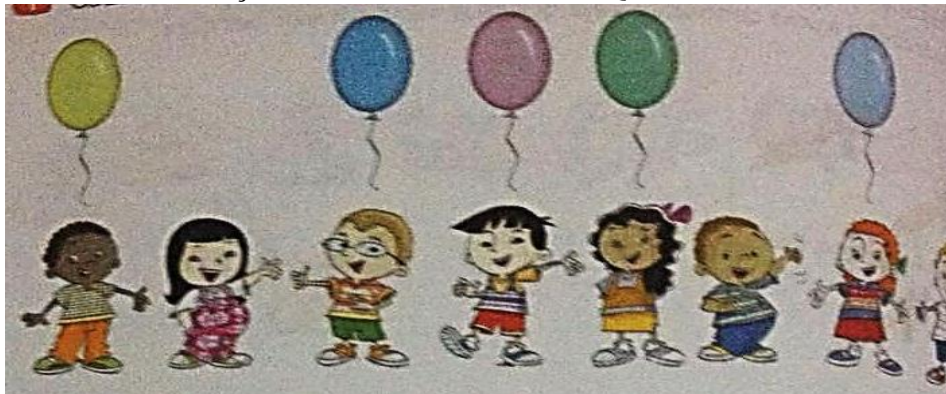


$$16 - 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Fonte: Construção do pesquisador

Na segunda questão era para as crianças usarem a ideia de completar na subtração com relação a situações com balões que estavam faltando. Verificamos a ilustração deste item na Figura 02 a seguir: Usando a ideia de completar que toda criança no 2º deve saber.

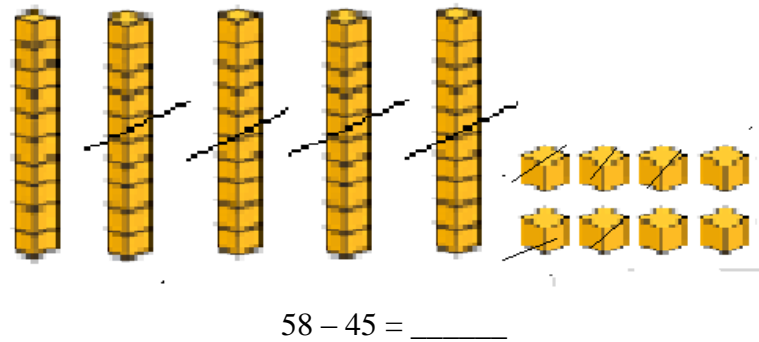
FIGURA 02 – Ideia de completar da subtração  
Cada criança deve ficar com um balão. Quantos faltam?



Fonte: Dante (2015)

A terceira questão trabalhava a subtração junto com o uso do material dourado com a ideia de completar. Veja este item: Retiramos 5 unidades das 8 unidades, ou seja, riscamos 5 quadrinho. Depois retiramos 4 dezenas das 5 dezenas, ou seja, riscamos 4 barras, obtendo assim o resultado da subtração.

FIGURA 03 - Apresentação do material dourado na subtração



Fonte: Construção do pesquisador

Na quarta questão apresentávamos um problema que pedia que os estudantes associassem uma coluna (cenouras) à outra (coelhos). A ideia aqui seria a comparar. Veja a questão: Todos os coelhos querem uma cenoura, mas não há cenouras suficientes. Ligue cada coelho a uma cenoura e veja quantos vão ficar sem cenoura.

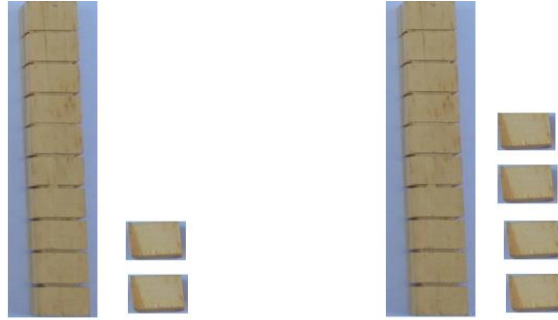
FIGURA 04 – Subtração com a ideia de comparar



Fonte: Dante (2015)

A quinta questão trabalhava o material dourado através da adição: Juntamos todas as unidades (quadrinhos) e todas as dezenas (barras) e, assim, obtemos o resultado da adição. Qual é o resultado? (FIGURA 05)

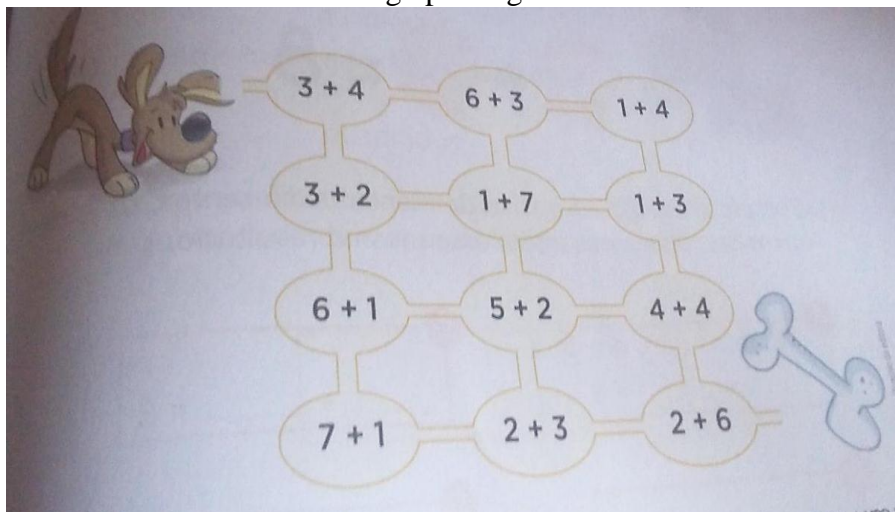
FIGURA 05 – Subtração com a ideia de comparar



Fonte: Construção do pesquisador

A sexta e última questão foi retirada do livro deles (DANTE, 2015) e apresentava um jogo para eles usarem o raciocínio lógico. Veja o que era proposto: Para chegar o osso, o cachorro Lulu deve passar somente pelos espaços cuja soma seja maior que 6. Ajude Lulu a chegar ao osso, traçando o caminho que ele deve recorrer.

FIGURA 06 – Jogo para ligar



Fonte: Dante (2015)



## **5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS**

Esta seção apresenta dados da instituição de ensino investigada na cidade de Sapé, Paraíba, considerados relevantes para contextualizar as análises realizadas nesse estudo. Após o tópico de apresentação da escola, seguem a apresentação e análise dos dados coletados por meio de um questionário semiestruturado, conforme critérios indicados no tópico relativo aos procedimentos metodológicos dessa pesquisa.

### **5.1 Aspectos Gerais do Município de Sapé – Paraíba**

As narrativas históricas nos dão conta de que, primitivamente, em tempos pré-coloniais, o território que hoje constitui o município de Sapé, na Paraíba, era habitado pelos índios potiguaras. Os primeiros europeus ali chegaram nos anos iniciais do século XVII, e com eles começaram a ser erguidos os engenhos de açúcar que se tornariam a base da economia do lugar.

No último quartel do século XIX – precisamente em 1882 – o avanço da Estrada de Ferro Great Western fez com que fosse construída ali uma estação, o motivo para a fundação da cidade. Junto com a estação, logo foram surgindo outras edificações que, dentro de poucos anos, formou um povoado.

Conta-se que um dos fundadores da povoação foi o português Manuel Antônio Fernandes, que durante vários anos exerceu na localidade os cargos de Delegado de Polícia e de Juiz de Paz, e que coube a Simplício Coelho a construção da primeira capela da comunidade, talvez no mesmo lugar onde, em 1901, levantou-se a Igreja de Nossa Senhora da Conceição, a Padroeira da Cidade de Sapé.

De acordo com a divisão administrativa do Brasil referente a 1911, Sapé figurava como um dos quatro distritos que compunham o município de Espírito Santo, que fora criado pela Lei estadual nº 40, de 7 de março de 1886. Catorze anos depois, por força da Lei estadual nº 627, de 1º de dezembro, a sede do município foi transferida para Sapé, elevada, então, à categoria de vila.

Em 1933, Espírito Santo aparece na divisão administrativa constituído de um só distrito – o da sede; mas, apenas três anos depois, na divisão territorial de 31 de dezembro de 1936, apresentava-se com dois distritos: Sapé e Araçá. Transcorrido exatamente um ano, o município se compõe unicamente do distrito do seu nome, considerado termo judiciário da comarca de Mamanguape, permanecendo assim no quadro da divisão territorial judiciário-administrativa do

Estado, fixado pelo Decreto-lei estadual nº 1164, de 15 de novembro de 1938, quando, novamente, passou a dois distritos: Sapé e Araçá (este último foi criado pela Lei estadual nº 424, de 28 de outubro de 1915, e, apesar disso, não aparece em algumas divisões posteriores a essa data).

O Decreto-lei estadual nº 29, de 10 de abril de 1940, criou a comarca de Sapé, com o termo de igual nome, desanexada da de Mamanguape. O volume XVII da Enciclopédia dos Municípios Brasileiros nos informa ainda que, segundo o quadro territorial vigente em 1944-48, estabelecido pelo Decreto-lei estadual nº 520, de 31 de dezembro de 1943, o termo de Sapé é o componente único da comarca desse nome, notando-se apenas que, nesse quinquênio, o distrito de Araçá se denomina Mari. Finalmente, pela Lei nº 318, de 7 de janeiro de 1949, nenhuma alteração territorial sofreu o município.

Turismo: Possui inúmeras riquezas naturais, com destaque para RPPN Pacatuba com 266,53 hectares de Mata Atlântica. Destaque ainda para a arquitetura, onde capelas e casarões dão um clima de romantismo ao local.

Manifestações culturais/Festas populares: Semana Cultural Augusto dos Anjos, Festas de São João, São Pedro e Santana, Jogos da Primavera, Festa do Abacaxi, Emancipação Política e Festa de Nossa Senhora da Conceição, Padroeira da cidade.

A cidade de Sapé é conhecida como a cidade do Abacaxi, por ser um exportador na região, é também é a terra do grande poeta Augusto dos Anjos.

## **5.2 Características da Instituição Escolar Observada**

A Escola Estadual de Ensino Fundamental Comendador Renato Ribeiro Coutinho, está localizada na rua Alzira Soares de Melo, no bairro da Agrovila, possuindo 01 sala para secretária, 01 cozinha, 03 salas de aulas, 01 banheiro para atender o corpo técnico – administrativo e docentes, 01 banheiro feminino, 01 banheiro masculino.

A escola atende hoje 125 alunos a partir de 06 anos de idade, assim a escola torna-se de grande importância para aquela comunidade, já que educa e orienta seus alunos para um bom desempenho na sua vida infantil, adolescente e adulta.

A mesma pertence ao órgão estadual e está mencionada a 1º Região de Ensino, com sede em João Pessoa.

O bairro onde se localiza a escola existe ruas que não são asfaltadas e as casas na sua maioria em péssimas condições para habitação, possui vários ramos de comércio e uma Unidade de

Saúde da Família, que de acordo com as suas possibilidades procura atender as necessidades da população do bairro.

A Escola Estadual de Ensino Fundamental Comendador Renato Ribeiro Coutinho foi fundada em 1983.

Hoje o nível de modalidade de ensino ministrado na escola é o Ensino Fundamental ( 1º ao 5º ano) com um público – alvo formado por: Gestores, professores, pessoal de apoio, alunos, pais e mães, conselho escolar, Secretária de Educação e Conselho Tutelar.

Os recursos utilizados são livros, revistas, jornais, gravuras, painéis, lápis coloridos, giz de cera, tintas, pinceis, papel 40, ofício, camurça, crepom. Tv, dvd ( aparelho), histórias em equipamento multimídia, máquina fotográfica e internet

### **5.3 Apresentação e Análise do Questionário**

Agora iremos apresentar os dados obtidos nos testes e discuti-los. Iniciaremos apresentando o perfil dos estudantes, e, em seguida, os dados das questões problemas envolvendo os conteúdos do estudo de adição e subtração através do uso do material dourado.

### **5.4 Perfil dos Discentes**

Iremos apresentar agora a primeira parte do questionário aplicado com o objetivo de identificarmos o perfil dos estudantes da turma investigada. Participaram do estudo 7 alunos, de um total de 30 alunos matriculados na instituição participante. Nesta fase constatamos que 42, 85% tem 6 anos de idade, 42,85% têm 7 anos e 14,3% possui 8 anos de idade.

No aspecto do gênero, identificamos que 57,14% dos estudantes são do sexo masculino e os outros 42,85% do sexo feminino. Bem diferente já que na maioria dos casos encontramos salas que tem mais meninas do que menino.

No que se refere à localidade da residência dos alunos, perguntamos se estes moram no mesmo bairro próximo à escola, em outro bairro ou em outro município. Mediante esses, verificamos que 100% dos estudantes moram perto da escola.

Ao analisar os meios de transportes utilizados pelos estudantes, verificamos que 100% dos alunos vão a pé pra casa. Todos eles moram aos arredores da escola.

Quando questionados os estudantes se moram com os pais 100% deles responderam que sim e que os mesmos ajudam a fazer as tarefas de casa.

Quanto ao gosto pela disciplina de matemática verificamos que 71,42 % dos estudantes indicaram que gostam de Matemática e 28,57 % não gostam desta disciplina.

Em relação a renda familiar os mesmo não souberam responder. Mas em conversa com a professora a mesma disse que a renda é da bolsa família, a maioria dos pais vivem “de bico” e as mães são secretárias do lar, porém não são regularizadas trabalham muito e recebem pouco.

Para um melhor entendimento dos dados do perfil dos estudantes elaboramos a Tabela 01, onde colocamos todos os itens verificados com os participantes do estudo.

TABELA 01 – Perfil dos estudantes do Pré-teste

PERFIL E ANÁLISE SOCIAL			
Faixa Etária	42,85% 6 anos	42,85% 7 anos	14,3% 8 anos
Sexo	57,14% masculino		42,86 % feminino
Distância da Escola	100% moram perto da escola		
Você mora com seus pais?	100% moram com os pais		
Você gosta de Matemática?	71,42% sim	28,57% não	
Você recebe alguma ajuda para fazer a tarefa?	100% recebem ajuda		

Fonte: Construção do pesquisador

TABELA 02 – Situações Matemáticas do Pré-teste

<b>PORCENTAGEM DE ERROS E ACERTOS</b>		
<b>PROBLEMA</b>	<b>ERROS</b>	<b>ACERTOS</b>
1	75%	25%
2	87%	12%
3	75%	25%
4	62,5%	37,5%
5	87%	12%
6	57,14%	42,85%
7	75%	25%

Fonte: Construção do pesquisador

## 5.5 Análises da Segunda Parte do Questionário: Situações Matemáticas

A segunda parte da pesquisa foi referente à análise das situações matemáticas. Os participantes do estudo foram os mesmos da primeira etapa do questionário apresentados anteriormente. Nossa intenção agora é de verificar as principais concepções dos estudantes ao concluírem quanto aos conhecimentos de adição e subtração através do material concreto no Município de Sapé– Paraíba.

### 5.5.1. Situações Matemáticas: Análises dos alunos das escolas Pesquisadas

A primeira questão da segunda parte do questionário avaliava se os alunos seriam capazes de compreender as informações necessárias onde os mesmos tinham que usar cédulas e efetuar a subtração. Constatamos que 71,42% dos alunos acertaram e 28,57% erraram.

A segunda questão do questionário apresentava umas crianças com balão, onde as mesmas tinha que identificar quantas crianças não estavam com o balão. Usando a ideia de completar. Verificamos que 85,71% dos alunos acertaram e 14,29% erraram.

Na terceira questão do questionário tinha um enunciado onde foi representado por 5 barras e 8 cubos. O mesmo tinha que efetuar a subtração e obter o resultado usando o material dourado. Verificamos que 85,71% dos alunos acertaram e 14,29% erraram.

Na quarta questão do questionário os alunos tinham que ligar os coelhos as cenouras e logo após verificar quantos ficaram sem, nessa questão utilizava a ideia de comparar. Contatamos que 71,42% dos alunos acertaram e 28,57% erraram.

Na quinta questão do questionário utilizamos 2 barras e 6 cubos. Os mesmos teriam que efetuar a adição dos mesmos e logo em seguida teriam que armar a conta e obter o resultado final. 100% deles acertaram.

Na e sexta última questão do questionário era um jogo onde os estudantes tinham que encontrar a chagada, para conseguir chegar na mesma era preciso eles usar o raciocínio e também efetuar as contas aonde o resultado não podia ser maior que 6. Verificamos que 57,14% erraram e 42,85 acertaram.

Mediante tudo o que foi exposto, podemos perceber que, a pesquisa foi satisfatória, tudo que foi trabalhado e passado pra eles enquanto estava na intervenção eles conseguiram compreender e na pratica mostraram que aprenderam a trabalhar a adição e a subtração com o uso do material concreto.

Para uma melhor compreensão dos dados, apresentaremos na Tabela 03, de modo resumido as discussões anteriores obtidas.

TABELA 03 – Perfil dos estudantes

<b>PORCENTAGEM DE ERROS E ACERTOS</b>		
<b>PROBLEMA</b>	<b>ERROS</b>	<b>ACERTOS</b>
1	28,57%	71,42%
2	14,29%	85,71%
3	28,57%	71,42%
4	14,29%	85,71%
5	0	100%
6	57,14%	42,85%

Fonte: Construção do pesquisador

A partir de, tudo o que foi exposto podemos constatar que o pós-teste teve um resultado satisfatório comparado ao pré-teste, visto que os alunos conseguiram assimilar tudo o que foi ensinado, e com isso, melhoraram em relação as dificuldades encontrada com a adição e a subtração.

Visto que muitos deles não sabiam a diferença do sinal de + e -, sempre se confundiam. Todos os conteúdos foram trabalhados de forma significativa onde o mais importante não era conseguir lecionar todo o conteúdo apresentado no dia de intervenção, e sim que os alunos aprendessem tudo o que estava sendo exposto de maneira significativa.

Em relação ao material dourado o qual foi mais trabalhado vimos que na adição 100% dos alunos acertaram a questão, e já com a subtração 42% acertaram a questão. Bastante relevante visto que antes eles mal sabiam efetuar uma conta e hoje além de saberem efetuar sabem o que é um cubo, uma barra e um quadrinho, conseguimos unir várias formas de se trabalhar e explorar a adição e a subtração, elas que são tão importantes pra eles que estão no 2º ano.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como intuito analisar o potencial do material concreto no estudo da adição e da subtração na Escola Estadual de Ensino Fundamental Comendador Renato Ribeiro Coutinho no município de Sapé – PB.

Com base nas problemáticas acima foi estabelecido o seguinte objetivo geral: Analisar o potencial do material concreto no estudo da adição e da subtração do 2º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública estadual do Município de Sapé-PB

No entanto, para responder aos objetivos específicos obtivemos como resultado do levantamento do perfil do participante que:

- Os discentes apresentam idades entre 6 e 7 anos
- Todos moram perto da escola e com seus pais
- A metade deles gosta de matemática
- Todos recebem ajuda para fazer a tarefa de casa
- Com relação as situações matemáticas aplicadas na área da adição e subtração, usando o material concreto, constatamos que:
- Os alunos conseguiram obter maior êxito nas quatro primeiras questões e de forma ampla todos acertaram a quinta questão. Contudo todos participaram de forma prazerosa e interativa, onde toda vez que eu chegava para intervenção os mesmos vinham perguntar o que iriam fazer na aula do dia. Sempre muito gratificante pode participar deste momento de descoberta aprendizado dos mesmos.

Como foi exposto na fundamentação teórica faz-se necessário que a matemática seja trabalhada de forma dinâmica e criativa, sendo trabalhada todas as etapas principalmente a Resolução de Problemas. Pois trabalhando os mesmos de forma correta será muito mais fácil pros alunos aprenderem outros conteúdos.

Na formação de professores deveria ser inseridos outras maneiras de se trabalhar o conteúdo didático, ensinando-os como utilizar os materiais didáticos que são doados pras escolas e que na maioria das vezes acabam ficando esquecido em uma sala. Não precisamos ir muito longe ou inventar formas estrambólicas de se passar o conteúdo. No próprio livro didático que trabalhei tinha atividades para ser utilizado o material dourado, a calculadora, cédulas e etc. O docente além de



esta mostrando o conteúdo de uma maneira dinâmica mostra aos alunos que existe outros meios de ser trabalhado os mesmos, ajudando na interação aluno e professor.

Decidi intervir nesta escola porque ela mesmo sendo da área urbana, as pessoas que residem no bairro são agricultores onde a renda deles é obtida através de uma horta. Eles tem parceria com supermercados, vendem na feira livre e em casa. Quando trabalhei o dinheiro com os alunos pude perceber no quanto eles tinham facilidade com os mesmos entendiam de troco de quanto faltava, quanto tinha que se dado, tudo isso porque quando não estão na escola ajudam os pais.

Ao final do estudo podemos perceber que devemos estimular a construção da cidadania, despertar o pensamento crítico e fortalecer o desenvolvimento cultural de uma sociedade marcada pelo medo e pela desigualdade social.

Diante de todos os dados coletados percebemos a importância da instrução para esses alunos, pois como a escola pertence a um bairro carente do município de Sapé muitos deles encontram na escola o que não se tem em casa como uma palavra de carinho, um afago, educação, outro modo de ver a vida, mesmo eles tão pequenos já percebem que é através do estudo que vão poder ter uma vida menos sofrida do que a de seus pais. Cabe ao docente estimular o aluno e dar boas razões para os mesmos não desistirem, sem sombra de dúvidas eles tem potencial para atingir seu espaço na vida.

Desta forma concluímos que a pesquisa foi muito prazerosa a cada novo aprendizado dos alunos me instigava a querer trabalhar com eles, e com isso, pode passar os conteúdos de forma que eles não aprendessem de forma decorativa e sim de maneira prazerosa mostrando o quanto a matemática é uma disciplina agradável. Do início ao fim foi muito gratificante trabalhar todos os conteúdos com eles, como ficava feliz toda vez que acabava a intervenção e percebia que os mesmos tinham aprendido e percebia o quanto eles ficavam curiosos pra saber o que iríamos fazer na próxima aula. Não tem preço perceber que uma criança aprendeu algo que você ensinou, nos sentimos realizadas, com uma sensação indescritível. Perceber que de alguma forma você contribui no aprendizado delas.

De um modo geral, gostaríamos que esse trabalho servisse de referência para estudantes e professores que se interessem pela área e que acreditem nas mudanças no âmbito educacional, bem como outros profissionais da educação como: Coordenadores, Supervisores, Diretores. Acreditamos que ninguém está na educação por acaso, todos merecem respeito e dignidade, principalmente os alunos.

Com base nessa pesquisa, temos a chance de promover futuras pesquisas, além de demonstrar que todos os seres humanos merecem respeito e dignidade, principalmente uma educação de qualidade independente de sua classe social.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Antulio J. **A formação de técnicos agropecuários em alternância no Estado de São Paulo**: uma proposta educacional inovadora. Marília, UNESP : 1998 (Tese de Doutorado).

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. 1ª A 4ª séries, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. **Saberes da Terra**. Programa Nacional de Educação de Jovens e Adultos Integrada com Qualificação Profissional para Agricultores(as) Familiares. Brasília: MEC/MDA/MTE, 2005.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEBnº 36/2001. Diretrizes Operacionais da Educação Básica para as Escolas do Campo. Brasília: MEC/CNE, 2003.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Referências para uma política nacional de educação do campo**. Caderno de Subsídios. Brasília: Inep/MEC, 2014.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Especial (SEESP). **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** (LDB). Brasília, 1996.

Disponívelem: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm) Acesso em: 20 out. 2016

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília. MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. **Direito de Educação pública para todos**. Ensino Básico, Brasília: MEC/ 2010

\_\_\_\_\_. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 20 out. 2016

CARVALHO, D. L. de. **Metodologia do Ensino da Matemática**. São Paulo: Cortez, 1990.

FARIAS, S.A.D.; AZÊREDO, M.A., RÊGO. R. G. **Matemática no ensino fundamental**: Considerações teóricas e metodológicas. 1.ed. João Pessoa: SADF, 2016.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

VAN de WALLE, J. A. **Matemática no ensino fundamental**: formação de professores e aplicação em sala de aula. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. Tradução: Daniel Grassi.3. ed – Porto Alegre; Bookman, 2005

## APÊNDICE I – Questionário Aplicado com os Estudantes

### QUESTIONÁRIO

Estamos realizando este questionário com o intuito de identificarmos algumas características que acompanham os estudantes do Ensino Fundamental do município de Sapé – PB.

Gostaríamos de contar com a sua participação voluntária nas respostas aos itens a seguir. Os dados desta pesquisa serão utilizados na elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso e poderão ser publicados em revistas científicas.

Caso haja qualquer dúvida na sua participação ou nas perguntas deste questionário, favor dirigir-se ao pesquisador. Nas questões de múltipla escolha você poderá ter mais de uma alternativa como resposta. Caso a questão não contemple a resposta desejada, favor escrever ao lado a sua resposta.

1. Qual a sua idade?

a. ( ) menor de 6 anos   b. ( ) 6 anos   c. ( ) 7 anos   d. ( ) 8 anos

2. Qual seu sexo?   a.( ) Feminino   b.( ) Masculino

3. Você mora perto da escola?   a.( ) Sim   b.( ) Não

4. Você mora com seus pais?   a.( ) Sim   b.( ) Não   c) Outro

---

5. Você gosta de Matemática? a.( ) Sim   b.( ) Não

Por quê?

---



---

6. Você recebe alguma ajuda para resolver tarefas escolares?   a.( ) Sim   b.( ) Não

Caso afirmativo indique de quem?

---

### Resolva os problemas:

7 Observe a fila de estudantes:

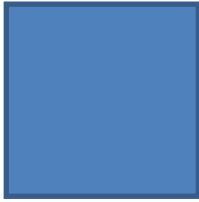
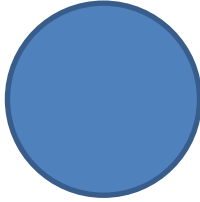

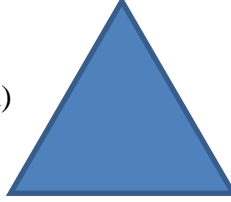


1°   2°   3°   4°   5°   6°   7°

Agora marque com um X o estudante que está no segundo lugar da fila:

- a)  b)  c)  d) 

8 Coloque o nome da figura abaixo:

- a)  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b)  \_\_\_\_\_
- c)  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- d)  \_\_\_\_\_

9. Ana esta juntando dinheiro no cofrinho para sua festa de aniversário. Veja quanto ela tem:



Quanto ela tem? \_\_\_\_\_

10 Resolva as continhas:

- a)  $23 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$        $14 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$        $29 + 8 = \underline{\hspace{2cm}}$        $30 + 9 = \underline{\hspace{2cm}}$   
b)  $20 - 10 = \underline{\hspace{2cm}}$        $20 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$        $27 - 12 = \underline{\hspace{2cm}}$        $26 - 18 = \underline{\hspace{2cm}}$

11 Ana ganhou uma caixa de chocolate com 36 bombons. Ela já comeu 14. Quantos restam?

12 João comprou 15 balas e depois ganhou mais 15 balas de seu pai. Com quantas balas ele ficou?

13 Joana ganhou do seu pai R\$ 10,00 para comprar o seu presente no dia do aniversário. Ela também recebeu da sua mãe R\$ 8,00. Quanto dinheiro Joana tem para comprar seu presente?

14 Escreva o que você mais gosta de fazer quando está na escola:

15 Faça um desenho bem bonito:

## APÊNDICE II – Pós Teste Aplicado com os Estudantes

Escola: \_\_\_\_\_

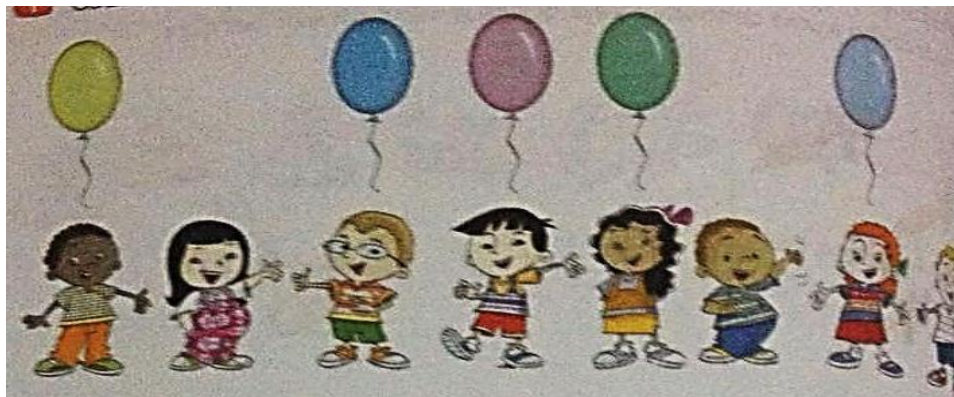
Nome: \_\_\_\_\_ 2º ano. Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2016

1. Carla tem 16 reais. Desenhe as cédulas ou moedas que faltam no quadro a seguir para completar a quantia em reais que Carla possui. Depois complete a subtração:



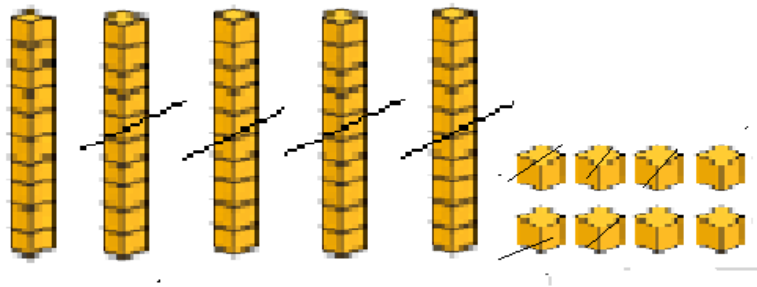
$$16 - 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. Cada criança deve ficar com um balão. Quantos faltam?



\_\_\_\_\_

3. Retiramos 5 unidades das 8 unidades , ou seja, riscamos 5 quadrinho. Depois retiramos 4 dezenas das 5 dezenas, ou seja, riscamos 4 barras, obtendo assim o resultado da subtração.



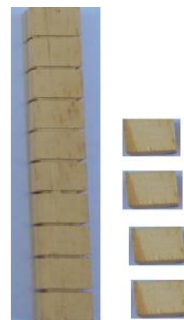
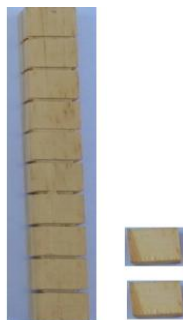
$$58 - 45 = \underline{\quad\quad}$$

4. Todos os coelhos querem uma cenoura, mas não há cenouras suficientes. Ligue cada coelho a uma cenoura e veja quantos vão ficar sem cenoura.




---

5. Juntamos todas as unidades (quadrinhos) e todas as dezenas ( barras) e, assim, obtemos o resultado da adição. Qual é o resultado?



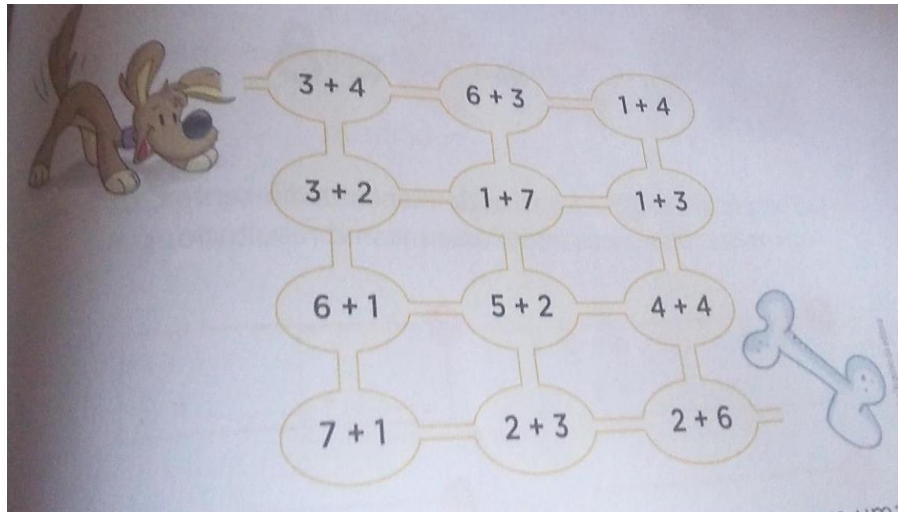

---




---



6. Para chegar o osso, o cachorro Lulu deve passar somente pelos espaços cuja soma seja maior que 6. Ajude Lulu a chegar ao osso, traçando o caminho que ele deve recorrer.



## ANEXO I – Autorização da pesquisa na escola



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO**  
**COORDENAÇÃO DE PEDAGOGIA – EDUCAÇÃO DO CAMPO**

Da: Coordenação do Curso de Pedagogia – Ed. Campo  
 Para Escola: Integral de Ensino Fundamental G. G. R. R. Contendo  
 Sr(a). Diretor(a)

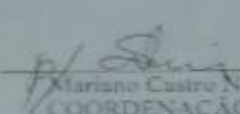
**Solicitação de Pesquisa de Campo**

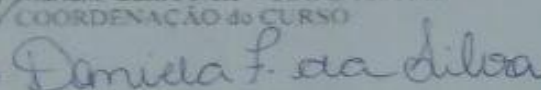
Vimos por meio deste, solicitar autorização de Vossa Senhoria para que a estudante **Jennifer Sthephanny Silva de Azevedo**, matrícula nº. 11127114, aluna regular do curso de Licenciatura em Pedagogia com área de aprofundamento em Educação do Campo da Universidade Federal da Paraíba, realize as atividades de observação e intervenção em sala de aula neste estabelecimento de ensino durante o período de 01 de agosto a 30 de setembro de 2016.

Outrossim, informamos que todas as atividades acima descritas serão desenvolvidas pelo estudante, sob orientação da professora **SEVERINA ANDRÉA DANTAS DE FARIAS**, matrícula SIAPE nº 2587291, professora desta instituição de ensino.

Contando com a colaboração de Vossa Senhoria, subscrevemo-nos,  
 Atenciosamente,

João Pessoa, 01 de agosto de 2016.

  
 Mariano Castro Neto – SIAPE 1674149  
 COORDENAÇÃO do CURSO

*Autorizado em 25/07*   
**Daniela Francisco da Silva**  
 Diretora  
 Mat.: 188.806-1